

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公告

⑫ 特許公報(B2)

平3-3005

⑬ Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成3年(1991)1月17日

E 01 D 7/02  
E 02 D 5/807014-2D  
7104-2D

発明の数 1 (全3頁)

⑯ 発明の名称 コンクリート構造物のPC鋼棒定着部材の保護方法

審判 昭60-15075

⑰ 特 願 昭57-222145

⑱ 公 開 昭59-114308

⑲ 出 願 昭57(1982)12月20日

⑳ 昭59(1984)7月2日

⑳ 発 明 者 原

清

埼玉県富士見市西みずほ台3-10 みずほ台団地10-2-503

㉑ 出 願 人

ショーボンド建設株式会社

東京都新宿区市谷本村町3番23号

㉒ 代 理 人

弁理士 宇野 晴海

審判の合議体

審判長 伊 藤 誠 吾

審判官 佐田 洋一郎

審判官 石 井 良 和

㉓ 参 考 文 献

特開 昭54-19508 (JP, A) 実公 昭57-38455 (JP, Y2)

鉄道土木 22(11)(昭55年11月1日発行) 780~781頁 社団法人 日本鉄道施設協会発行

1

2

## ㉔ 特許請求の範囲

1 コンクリート構造物を形成するポストテンションPCコンクリート中に埋設されたPC鋼棒の端部定着部を、充填口を開口した容器で覆って固定するとともに充填口より骨材を充填したのち接着材を混入し、固定させることを特徴とするコンクリート構造物のPC鋼棒定着部材の保護方法。

## 発明の詳細な説明

本発明は、コンクリート構造物のPC鋼棒定着部材の保護方法、特に、橋梁等のPC桁の横締、縦締ボルト等の発錆を防止するのに適するコンクリート構造物のPC鋼棒定着部材の保護方法に関する。

従来からコンクリート構造物を補強するのに、コンクリート構造物中にPC鋼棒を埋設することが周知となっている。たとえば道路橋等の橋梁コンクリート構造物にあつてはその桁中にPC鋼棒が埋設され、それにより桁が補強されている。このPC鋼棒を埋設する方法にも通常二通りあり、一つはプレテンションといい予めPC鋼棒を緊張させてからコンクリートを打設する方法、もう一つはポストテンションといいPC鋼棒を特に緊張させることなくコンクリートを打設し、その後

PC鋼棒をナット締め等により緊張させる方法である。

PC鋼棒の両端部はコンクリート構造物を外側より切り欠いた部分に露出され、通常はナット等を用いて定着される。定着部が露出されていると定着部は風雨等にさらされ、年月を経ることによる風化等により発錆等が生じ、PC鋼棒の定着を不安定にする。

そのため、定着部の発錆を防止するため、その表面にセメントモルタル等を充填し、外部より雨水が浸透しないように手当している。しかしながら、コンクリート構造物とモルタルとの接着性は必ずしも完全でなく、打ち継ぎ面から浸水したり、モルタルの老化による剥落等により定着部材は腐蝕し、その効果は万全でない。

そこで、本発明は上記欠点を除去することを目的とし、定着部分にこの定着部分を覆う容器を用いてコンクリート構造物とこの容器の内部とにより形成される空間に接着材等を充填し、定着部を完全に外部の湿気等より遮断し、定着部を保護しようとするもので、その構成をコンクリート構造物を形成するポストテンションPCコンクリート中に埋設されたPC鋼棒の端部定着部を充填口を

(2)

特公 平 3-3005

3

4

開口した容器で覆って固定するとともに充填口より骨材を充填したのち接着材を混入し、固定させることを特徴とするコンクリート構造物のPC鋼棒定着部材の保護方法とするものである。

つぎに本発明の実施例を図面に基いて説明する。第1図は本発明が利用される橋梁の縦桁における横締の一例を示す断面図、第2図は本発明が利用される縦桁の一例を示す長さ方向対称の左半分のみ断面図である。1は縦桁、2はPC鋼棒、3は定着部材である。

第3図及び第4図は、本発明の一実施例を示し、具体的には第1図に示したPC鋼棒2の一端にボルト3cが接続されて、ボルト3cを桁1の一部を切り欠いて露出させ、定着部材3であるワッシャー3a、ナット3bを用いて締め付けるポストテンションにおける横締に応用したところを示す。

第5図、第6図及び第7図は本発明に用いる容器の一例を示し、4は容器である。容器4は透明プラスチック製で球をほぼ半分にした形状になり、定着部材に面する側を開口4a(第4図矢印方向)するとともに上方を充填口として開口4b(第5図矢印方向)し、円形端面をリブ4cとしてなっている。4dは固定用ピン穴、5はコンクリート構造物壁面へ接着するためのリブ4cに設けられた粘着テープである。このようにしてなる容器4は第3図及び第4図に示すように取り付けられる。

第3図及び第4図において、ポストテンションにおけるPC鋼棒2の端部はボルト3cが接続されて桁1の切り欠き部に露出され、ワッシャー3a、ナット3bの定着部材3をもつて定着され、ナット3bを締め付けることによりPC鋼棒は緊張する。PC鋼棒の他端も同様の操作がされる。この定着部材3を容器4で開口4bを上向きにし、開口4a側から覆いリブ4cを利用して粘着テープ5をもつて桁1の壁面へ接着するとともにピン穴4dを利用してピン6を打ちこみ固定する。つぎに砂利などの骨材を容器4に開口4bより投入し、さらに接着材としてエポキシ樹脂、不飽和ポリエステル樹脂などの熱硬化性樹脂を流し込む。骨材と接着材とは適度に混合されて、定着部材3を包んだまま硬化し、壁面に強固に固定されて定着部材を保護する保護部材となる。

なお実施例において、容器を半球形状としたが必ずしもこの形状にとられる必要はなく、定着部材を覆うことのできるよう定着部材側が開口され、かつ、保護部材が投入できるよう充填口が開口されている形状であれば十分である。また、容器の桁への取り付けは必ずしもピン及び粘着テープによることなく、ピンだけあるいは粘着テープだけでもよく、その他適宜の取り付け手段を用いてよいことも当然である。ただ、粘着テープを用いて固定すると壁面と容器のリブとが密接になり、またピンを用いると固定が確実となりより好ましいものである。

本発明はこのようにしてなるので、容器が型枠がわりとなり、保護部材を定着部材に覆うようにして取り付けることができ定着部材の発錆等を防止するのに十分な効果を発揮する。特に、骨材の容器への充填は、骨材が接着材と混練された状態ではなく、そのままよいので容易に十分に行うことができる。そして接着材は、骨材の充填後に注入または流入することにより骨材間の空隙を介して骨材に混入される。したがって、保護部材として骨材、接着材を選び、それぞれ一定量をセットしておいて桁に取り付けた容器に順次入れるだけでよく、従来のようにある程度固められたモルタルを充填したり、この上に接着材を塗布するようなわずらわしさがなくなる。また、容器に透明性をもたすことにより保護充填の充填具合を確認でき、施工管理も容易である。特に定着部材の保護という点では従来のようなモルタル等の打ち継ぎ目、モルタル等の剥落がなく容器とともに強固に桁面に固定されるので非常に効果的である。

なお本発明の実施例では樹脂を接着材として用いたが、樹脂を用いると接着性、防水性、耐水性に優れ、かつ短時間で強度発現する利点を有する。

#### 図面の簡単な説明

第1図は橋梁の縦桁における横締の一例を示す断面図、第2図は橋梁の縦桁の縦締の一例を示す長さ方向対称にあらわれる左半分断面図、第3図は本発明の施工例を示す正面図、第4図は第3図のA-A断面図、第5図は本発明に用いる容器の一例を示す正面図、第6図は第5図のB-B断面図、第7図は第5図の平面図である。

図面において、1は桁、2はPC鋼棒、3は定

(3)

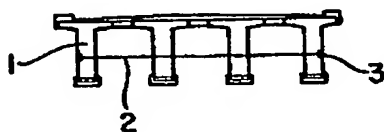
特公 平 3-3005

5

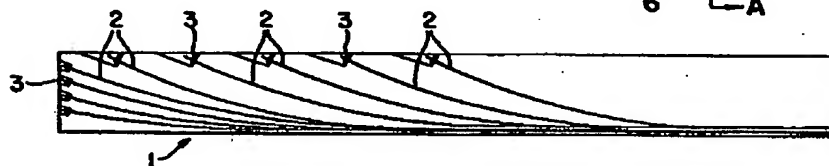
6

着部材、3 aはワッシャー、3 bはナット、3 c リブ、4 dはピン穴、5は粘着テープ、6はピン  
はボルト、4は容器、4 a、4 bは開口、4 cは である。

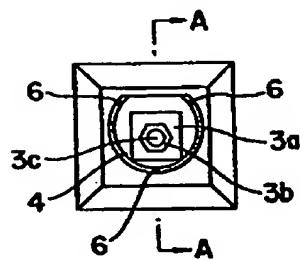
第1図



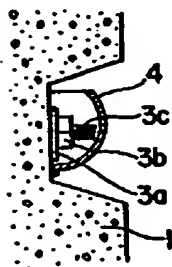
第2図



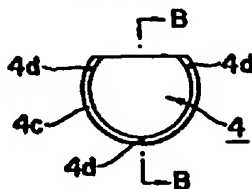
第3図



第4図



第5図



第6図



第7図

